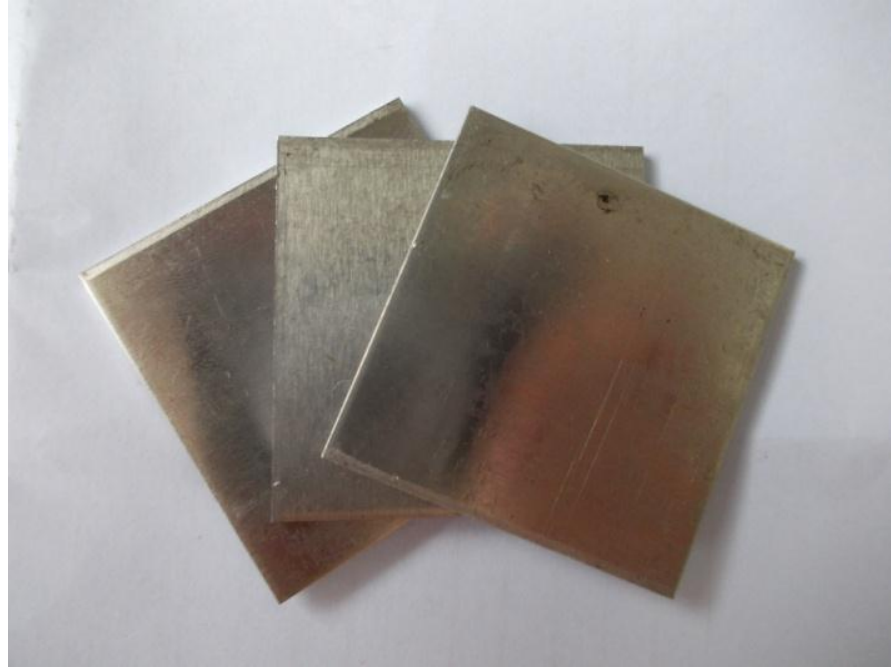


ภาคผนวก ก.

ภาพประกอบขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย



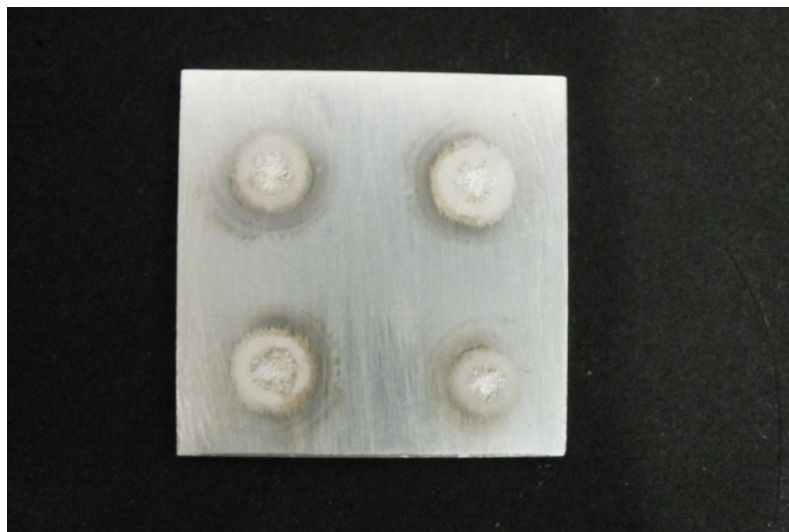
รูปที่ ค.1 เตรียมชิ้นงานทดลอง อะลูมิเนียมผสม AA 2024 ขนาด กว้าง 40 มม. ยาว 40 มม.หนา 2 มิลลิเมตร จำนวน 54 ชิ้น



รูปที่ ค.2 นำชิ้นงานทดลองไปทดสอบหาค่าความแข็งแบบวิกเกอร์ส (HV)



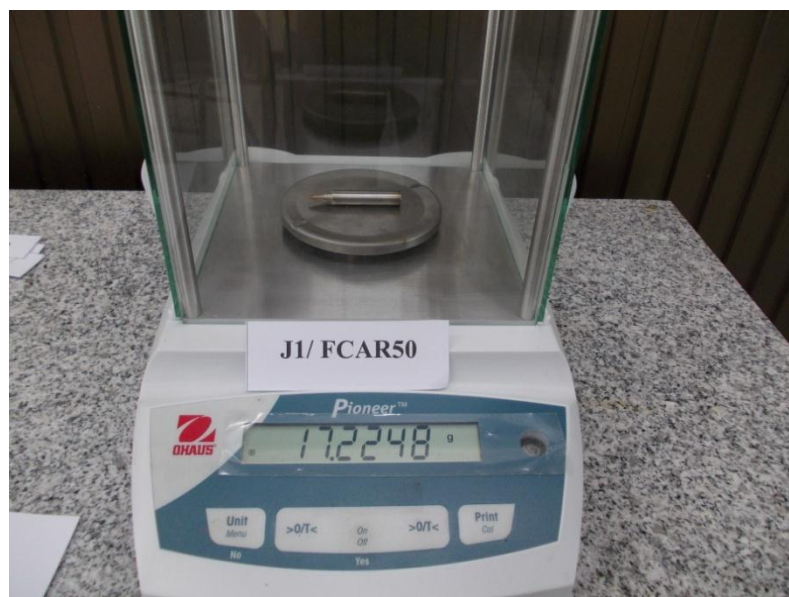
รูปที่ ค.3 ทดสอบหาค่าส่วนผสมของชิ้นงาน



รูปที่ ค.4 ชิ้นงานที่ผ่านการหาส่วนผสมทางเคมี



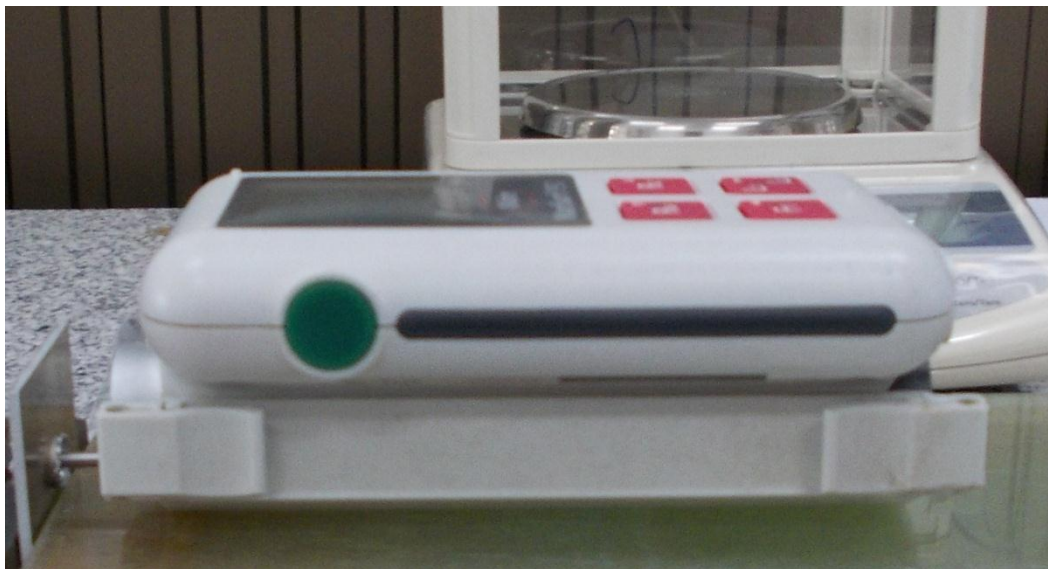
รูปที่ ค.5 เตรียมดอกเจาะ High Speed Steel (HSS) แท่งกลม เกรด 1900 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มิลลิเมตร ด้วยการลับเป็นรูปกรวยมุม 30 องศา และลับพื้นที่ผิวสัมผัสแรงเสียดทาน ที่ 50 % ,75% และ 100%



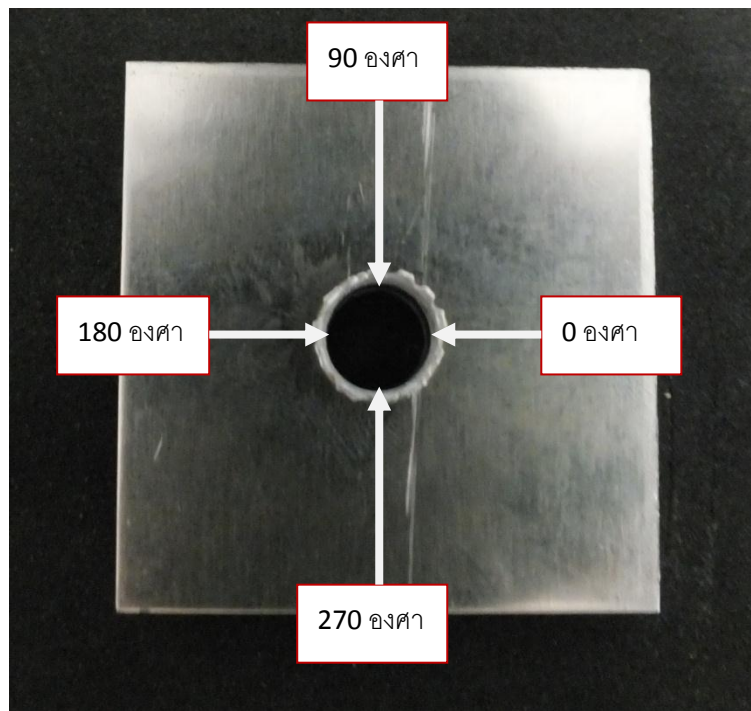
รูปที่ ค.6 ชั่งน้ำหนักดอกเจาะก่อนการทดลอง



รูปที่ ค.7 เจาะชิ้นงานตามที่ได้ออกแบบการทดลองไว้



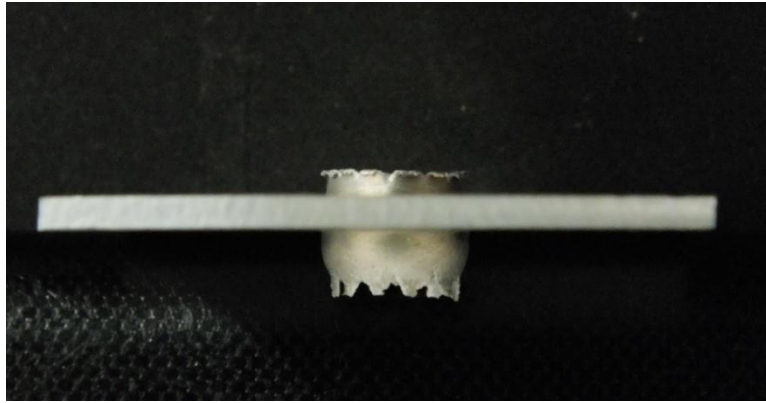
รูปที่ ค.8 วัดความเรียบผิวของรูเจาะ



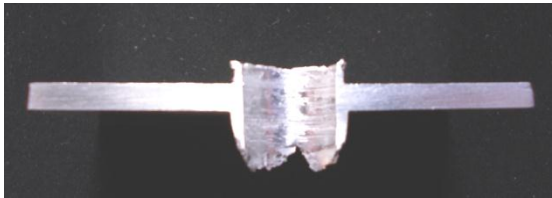
รูปที่ ค.9 ตำแหน่งที่วัดความเรียบผิว



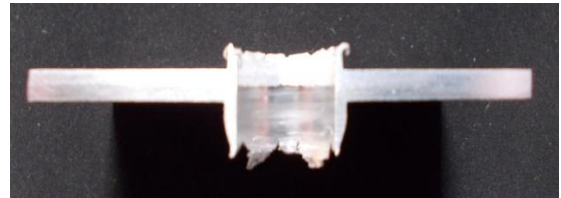
รูปที่ ค.10 ชั่งน้ำหนักหลังการทดลอง



รูปที่ ค.11 ชิ้นงานทดลองภายหลังการเจาะ



รูปที่ ค.12 รูเจาะที่มีความเรียบผิวหยาบสุด



รูปที่ ค.13 รูเจาะที่มีความเรียบผิวเรียบสุด



รอยไหม้ที่เกิด
จากการเสียดสี

อะลูมิเนียมที่
ละลายมาเคลือบ
ที่ผิวดอกเจาะ

รูปที่ ค.14 ดอก HSS ขนาด 8 มม. ก่อนเจาะวัสดุ รูปที่ ค.15 ดอก HSS ขนาด 8 มม.
หลังเจาะวัสดุ